

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-121302

(43) 公開日 平成7年(1995)5月12日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/033

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

3 8 0 R 7165-5B

3 3 0 A 7165-5B

3 4 0 A 7165-5B

1/16

G 0 6 F 1/00

3 1 2 G

審査請求 未請求 請求項の数28 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平5-267262

(22) 出願日

平成5年(1993)10月26日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 増永 誠

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

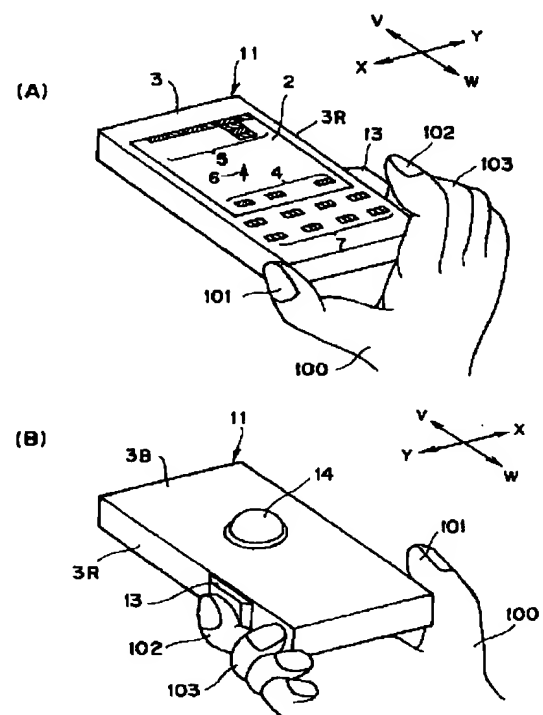
(74) 代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

(54) 【発明の名称】 携帯用情報装置

(57) 【要約】

【目的】 ポインタの移動を含め簡単な入力操作がほぼ片手だけで実施可能な携帯用情報装置を提供することにある。

【構成】 筐体の第1の面(上面3)に配設され、ポインタ(6)を含む情報表示部(2)と、情報表示部(2)におけるポインタ(6)の移動を自在な方向に制御可能な回転する移動入力制御手段(マウスボール14)とを具備した携帯用情報装置。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 筐体の第 1 の面に配設されたポイントを  
含む情報表示部と、前記第 1 の面とは反対側の第 2 の面  
に設けられ、前記情報表示部における前記ポイントの移  
動を自在な方向の回転により制御する移動入力制御手段  
とを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項 2】 前記移動入力制御手段が配置される第 2  
の面以外の面に設けられ、前記ポイントと共同して情報  
入力を行うクリックボタンを有することを特徴とする請  
求項 1 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 3】 前記移動入力制御手段の回転方向と前記  
ポイントの移動方向とが一致することを特徴とする請求  
項 1 または 2 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 4】 前記移動入力制御手段の回転方向と前記  
ポイントの移動方向とが逆方向であることを特徴とする  
請求項 1 または 2 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 5】 前記移動入力制御手段の回転方向と前記  
ポイントの移動方向との関係を設定可能な設定手段を有  
する請求項 1 または 2 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 6】 筐体の第 1 の面に配設されたポイントを  
含む情報表示部と、前記第 1 の面と直交する第 3 の面に  
設けられ、前記情報表示部における前記ポイントの第 1  
の方向の移動を制御する第 1 のローラ部と、前記第 1 の  
面および前記第 3 の面のそれぞれに直交する第 4 の面に  
設けられ、前記情報表示部における前記ポイントの第 2  
の方向の移動を制御する第 2 のローラ部とを具備したこ  
とを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項 7】 前記第 1 のローラ部が前記第 3 の面にお  
いて、前記第 2 の面寄りの位置に配置され、前記第 2 の  
ローラ部が前記第 4 の面において、前記第 2 の面寄りの  
位置に配置されることを特徴とする請求項 6 に記載の携  
帯用情報装置。

【請求項 8】 前記第 1 のローラ部が配置される前記第  
3 の面、前記第 2 のローラ部が配置される前記第 4 の面  
以外の前記第 1 の面に直交する第 5 の面に設けられ、前  
記ポイントと共同して情報入力を行うクリックボタンを  
有することを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の携帯  
用情報装置。

【請求項 9】 前記第 1 のローラ部が配置される前記第  
3 の面に、前記第 1 のローラ部に隣接して配置され、前  
記ポイントと共同して情報入力を行うクリックボタンを  
有することを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の携帯  
用情報装置。

【請求項 10】 筐体の第 1 の面に配設されたポイントを  
含む情報表示部と、前記第 1 の面と直交する第 3 の面  
に設けられ、前記情報表示部における前記ポイントの第  
1 の方向の移動を制御する第 1 のローラ部と、前記第 1  
の面および前記第 3 の面とのそれぞれに直交する第 4 の  
面に設けられ、前記情報表示部における前記ポイントの  
第 2 の方向のうちの一方に向かう移動を制御する第 2 の

ローラ部と、前記第 1 の面および前記第 2 の面のそれ  
ぞれに直交し、前記第 3 の面に対向する第 5 の面に設け  
られ、前記情報表示部における前記ポイントの第 2 の方  
向の他方に向かう移動を制御する第 3 のローラ部とを具  
備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項 11】 前記第 1 のローラ部が前記第 3 の面  
の前記第 2 の面寄りの位置に配置され、前記第 2 のロー  
ラ部が前記第 4 の面の前記第 2 の面寄りの位置に配置  
され、前記第 3 のローラ部が前記第 4 の面の前記第 2 の  
面寄りの位置に配置されることを特徴とする請求項 10 に  
記載の携帯用情報装置。

【請求項 12】 前記第 1 のローラ部が配置される前記  
第 3 の面、前記第 2 のローラ部が配置される前記第 4 の  
面、前記第 3 のローラ部が配置される前記第 5 の面の少  
なくともひとつに設けられ、前記ポイントと共同して情  
報入力を行うクリックボタンを有することを特徴とする  
請求項 10 または 11 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 13】 前記第 1 のローラ部が配置される前記  
位置に、該第 1 のローラ部に隣接して配置され、前記ポ  
イントと共同して情報入力を行うクリックボタンを有す  
ることを特徴とする請求項 10 または 11 に記載の携帯  
用情報装置。

【請求項 14】 筐体の第 1 の面に配設されたポイントを  
含む情報表示部と、前記第 1 の面および該第 1 の面の  
反対側の第 2 の面にそれぞれ直交する前記第 4 の面に設  
けられ、前記情報表示部における前記ポイントの第 1 の  
方向の移動を制御するローラ部と、前記第 1 の面と前記  
第 4 の面とのそれぞれに直交する前記第 3 の面に設けら  
れ、前記情報表示部における前記ポイントの第 2 の方向  
の移動を制御するべく、前記第 1 の面と直交する軸を中  
心に回転可能に配置されたダイヤル部とを具備したこ  
とを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項 15】 前記ローラ部が前記第 4 の面におい  
て、前記第 2 の面寄りの位置に配置されることを特徴と  
する請求項 14 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 16】 前記ローラ部が配置される前記第 4 の  
面、前記ダイヤル部が配置される前記第 3 の面以外の面  
に設けられ、前記ポイントと共同して情報入力を行うク  
リックボタンを有することを特徴とする請求項 14 また  
は 15 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 17】 筐体の第 1 の面に配設されたポイントを  
含む情報表示部と、前記第 1 の面および該第 1 の面の  
反対側の第 2 の面にそれぞれ直交する前記第 3 または第  
5 の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポイン  
タの移動を制御するトラックボールと、該トラックボ  
ールに隣接して設けられ、前記ポイントと共同して情報  
入力を行うクリックボタンとを具備したことを特徴とする  
携帯用情報装置。

【請求項 18】 筐体の第 1 の面に配設されたポイントを  
含む情報表示部と、前記第 1 の面および該第 1 の面の

反対側の第 2 の面にそれぞれ直交する前記第 3 または第 5 の面のいずれか一方の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの移動を制御するトラックボールと、前記第 3 または第 5 の面のうち、他方の面に設けられ、前記ポインタと共同して情報入力を行うクリックボタンとを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項 19】 筐体の第 1 の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第 1 の面および該第 1 の面の反対側の第 2 の面にそれぞれ直交する前記第 3 または第 5 の面のいずれか一方の面に配設され、前記情報表示部における前記ポインタを第 1 の方向に送る第 1 のスライドレバーと、前記第 3 および第 5 の面に直交する第 4 の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタを第 2 の方向に送る第 2 のスライドレバーとを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項 20】 前記第 1 のスライドレバーは前記ポインタを第 1 の方向に移動させない中立点を有し、前記第 2 のスライドレバーは前記ポインタを第 2 の方向に移動させない中立点を有することを特徴とする請求項 19 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 21】 前記第 1 のスライドレバーおよび前記第 2 のスライドレバーは、いずれも前記中立点に向かって付勢されることを特徴とする請求項 20 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 22】 筐体の第 1 の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第 1 の面に直交する面同士が交わる角位置に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタを任意の方向に送るレバー手段とを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項 23】 前記レバー手段は前記ポインタをいずれの方向にも移動させない中立点を有することを特徴とする請求項 22 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 24】 前記レバー手段は中立点に向かって付勢されることを特徴とする請求項 23 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 25】 筐体の第 1 の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第 1 の面に直交する面のいずれかに設けられ、前記情報表示部における前記ポインタを前記第 1 の方向または第 2 の方向に移動可能なジョイスティックとを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項 26】 前記ジョイスティックは前記ポインタを前記第 1 の方向および第 2 の方向のいずれにも移動させない中立点を有することを特徴とする請求項 25 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 27】 前記ジョイスティックは中立点に向かって付勢されることを特徴とする請求項 26 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 28】 筐体の第 1 の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第 1 の面に直交する面のい

れかに設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの移動を制御すると共に前記ポインタと共同して情報入力を行うクリック機能を有するトラックボールとを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は携帯用情報装置に関し、特に、電子手帳やハンディタイプコンピュータその他ハンディ通信端末装置等の携帯用情報装置に関する。

10 【0002】

【従来の技術】 近年、パーソナルコンピュータ等ハンディタイプの携帯用情報装置に関する提案が多くなされており、その多くは入力操作にキーボードを使用する変わりに、ペンを用いたペン入力タイプのものが主力になりつつある。

【0003】 図 11 は従来のこの種の携帯用情報装置の一例を示す。ここで、1 は操作者の例えば左手 200 により保持される携帯用情報装置の本体、2 は装置本体 1 の上面 3 に設けられた情報表示および操作用の情報表示部、4 は情報表示部 2 に表示されるアイコン、5 は情報表示部 2 に表示されるメニューバー、6 は情報表示部 2 上において操作すべきアイコン 4 やメニューバー 5 を指定したり、描画位置を指示するポインタ、7 は本体 1 の上面 3 上に配置された操作ボタン群、8 は操作者の例えば右手 100 により保持され、情報表示部 2 上でポインタ 6 を動かしながらアイコン 4 を選択したり、メニューバー 5 を指定したりするための入力用ペンである。ちなみに、情報表示部 2 は入力用ペン 8 により情報入力できるディジタイズ機能を有している。

30 【0004】 以上述べたような構成において、携帯用情報装置を使用する場合、まず、装置本体 1 を左手 200 により保持し、入力用ペン 8 を右手 100 で把持し、装置本体 1 の上面 3 に配置された情報表示部 2 の表示を見ながら、入力用ペン 8 によりポインタ 6 を動かしてアイコン 4 を選択したり、メニューバー 5 を指定したり、さらにはポインタ 6 を移動させることによって描画したりするなどの操作が行われる。また、アイコン 4 や、メニューバー 5 の指定選択あるいはポインタ 6 による入力で足りない操作入力や、これらを省略するための操作入力に関しては、上面 3 上に配置された操作ボタン群 7 の選択操作若しくは組合せ操作により、これらを補うようにしている。

【0005】 なお、このような入力操作は現在、知られているペン入力コンピュータやハンディ情報機器およびハンディターミナルでも同様である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来の携帯用情報装置では、その操作するのに、装置本体 1 を保持する左手 200 および、入力用ペン 8 を操作する右手 100 を用いることが必要であり、また、

使用に先立って、入力用ペン 8 を取り出したり、使用後は入力用ペン 8 を収納する作業を要する。一方、入力用ペン 8 は本体 1 との間を接続するケーブルが必要な場合もあり、操作性が悪い。また、ケーブルを用いないタイプのものでは、入力用ペン 8 を紛失してしまう虞があった。さらにまた、片手操作を行いたければ、装置本体 1 を卓上に置くなどする必要があるが、この種の携帯用の機器の場合、電話をかけたり、他の作業をしながら使用されることが多く、使用する度に、入力用ペン 8 を収納先から取り出して位置を決め、これ进行操作するのは、必ずしも現実的な対応とは言えない。特に、住所録を引いたり、スケジュールを見たり、通信相手呼び出すために電話番号を検索して入力するなどの操作のために、専用の入力用ペン 8 を取り出してこのような作業を行うことは非常に煩雑であり、片手でより簡単に操作できるように操作性を改善することが強く望まれている。

【0007】本発明の目的は、上記のような従来の問題点の解決を図り、簡単な入力操作については、片手で実行できるように構成した携帯用情報装置を提供することにある。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の第 1 の形態は、筐体の第 1 の面に配設されたポイントを含む情報表示部と、前記第 1 の面とは反対側の第 2 の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポイントの移動を自在な方向の回転により制御する移動入力制御手段とを具備したことを特徴とするものである。

【0009】上記目的を達成するために、本発明の第 2 の形態は、筐体の第 1 の面に配設されたポイントを含む情報表示部と、前記第 1 の面と直交する第 3 の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポイントの第 1 の方向の移動を制御する第 1 のローラ部と、前記第 1 の面および前記第 3 の面のそれぞれに直交する第 4 の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポイントの第 2 の方向の移動を制御する第 2 のローラ部とを具備したことを特徴とするものである。

【0010】上記目的を達成するために、本発明の第 3 の形態は、筐体の第 1 の面に配設されたポイントを含む情報表示部と、前記第 1 の面と直交する第 3 の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポイントの、第 1 の方向の移動を制御する第 1 のローラ部と、前記第 1 の面および前記第 3 の面とのそれぞれに直交する第 4 の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポイントの、第 2 の方向のうちの一方に向かう移動を制御する第 2 のローラ部と、前記第 1 の面および前記第 2 の面のそれぞれに直交し、前記第 3 の面に対向する第 5 の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポイントの、第 2 の方向の他方に向かう移動を制御する第 3 のローラ部とを具備したことを特徴とするものである。

【0011】上記目的を達成するために、本発明の第 4 の形態は、筐体の第 1 の面に配設されたポイントを含む情報表示部と、前記第 1 の面および該第 1 の面の反対側の第 2 の面にそれぞれ直交する前記第 4 の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポイントの、第 1 の方向の移動を制御するローラ部と、前記第 1 の面と前記第 4 の面とのそれぞれに直交する前記第 3 の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポイントの、第 2 の方向の移動を制御するべく、前記第 1 の面と直交する軸を中心に回転可能に配置されたダイヤル部とを具備したことを特徴とするものである。

【0012】上記目的を達成するために、本発明の第 5 の形態は、筐体の第 1 の面に配設されたポイントを含む情報表示部と、前記第 1 の面および該第 1 の面の反対側の第 2 の面にそれぞれ直交する前記第 3 または第 5 の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポイントの移動を制御するトラックボールと、該トラックボールに隣接して設けられ、前記ポイントと共同して情報入力を行うクリックボタンとを具備したことを特徴とするものである。

【0013】上記目的を達成するために、本発明の第 6 の形態は、筐体の第 1 の面に配設されたポイントを含む情報表示部と、前記第 1 の面および該第 1 の面の反対側の第 2 の面にそれぞれ直交する前記第 3 または第 5 の面のいずれか一方の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポイントの移動を制御するトラックボールと、前記第 3 または第 5 の面のうち、他方の面に設けられ、前記ポイントと共同して情報入力を行うクリックボタンとを具備したことを特徴とするものである。

【0014】上記目的を達成するために、本発明の第 7 の形態は、筐体の第 1 の面に配設されたポイントを含む情報表示部と、前記第 1 の面および該第 1 の面の反対側の第 2 の面にそれぞれ直交する前記第 3 または第 5 の面のいずれか一方の面に配設され、前記情報表示部における前記ポイントを第 1 の方向に送る第 1 のスライドレバーと、前記第 3 および第 5 の面に直交する第 4 の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポイントを第 2 の方向に送る第 2 のスライドレバーとを具備したことを特徴とするものである。

【0015】上記目的を達成するために、本発明の第 8 の形態は、筐体の第 1 の面に配設されたポイントを含む情報表示部と、前記第 1 の面に直交する面同士が交わる角位置に設けられ、前記情報表示部における前記ポイントを任意の方向に送るレバー手段とを具備したことを特徴とするものである。

【0016】上記目的を達成するために、本発明の第 9 の形態は、筐体の第 1 の面に配設されたポイントを含む情報表示部と、前記第 1 の面に直交する面のいずれかに設けられ、前記情報表示部における前記ポイントを前記第 1 の方向または第 2 の方向に移動可能なジョイスティ

ックとを具備したことを特徴とするものである。

【0017】上記目的を達成するために、本発明の第10の形態は、筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面に直交する面のいずれかに設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの移動を制御すると共に前記ポインタと共同して情報入力を行うクリック機能を有するトラックボールとを具備したことを特徴とするものである。

【0018】

【作用】本発明の第1の形態の携帯用情報装置によれば、情報表示部が配設される第1の面とは反対側の第2の面に設けた移動入力制御手段によって情報表示部におけるポインタの移動を制御することができる。

【0019】また、本発明の第2の形態の携帯用情報装置によれば第3の面およびこれに直交する第4の面に設けられた、第1のローラ部および第2のローラ部により情報表示部におけるポインタの移動を制御することができる。

【0020】さらにまた、本発明の第3の形態の携帯用情報装置によれば、第1のローラおよび第2のローラによる組合せと、第3のローラとで情報表示部におけるポインタの移動を互いに直交する2方向に制御することができる。

【0021】また、本発明の第4の形態の携帯用情報装置によれば、ローラ部とダイヤル部とにより情報表示面におけるポインタの移動を上記の2方向に制御することができる。

【0022】また、本発明の第5の形態の携帯用情報装置によれば、トラックボールにより情報表示部におけるポインタの移動が制御される。

【0023】さらにまた、本発明の第6の形態の携帯用情報装置によれば、トラックボールにより情報表示部におけるポインタの移動を制御しつつ、クリックボタンによりクリック入力することができる。

【0024】また、本発明の第7の形態の携帯用情報装置によれば、第1のスライドレバーと第2のスライドレバーとにより、情報表示部におけるポインタの移動が制御される。

【0025】さらにまた、本発明の第8の形態の携帯用情報装置によれば、レバー手段により、情報表示部におけるポインタの移動が制御される。

【0026】また、本発明の第9の形態の携帯用情報装置によれば、ジョイスティックにより情報表示部におけるポインタの移動が制御される。

【0027】さらにまた、本発明の第10の形態の携帯用情報装置によれば、トラックボールにより情報表示部におけるポインタの移動が制御されると共にクリック入力を行うことができる。

【0028】

【実施例】以下に図面に基づいて本発明の実施例を詳細

かつ具体的に説明する。

【0029】第1実施例、図1は、本発明の第1の実施例を示す。ここで、11は本発明にかかる携帯用情報装置の本体であり、13は装置本体11の右面3Rに配設したクリックボタン、14は装置本体11の裏面3Bに配設したマウスボールである。なお、本例の場合、その上面3に配設されている構成要素については従来のものと変わらない。

【0030】以上のような構成において、装置本体11は右手100の親指101と人差し指102および中指103によって保持されるもので、クリックボタン13は右手人差し指102により操作可能に配置されている。

【0031】そこで、ポインタ6を方向Xまたは方向Y、方向Vまたは方向Wに移動させる場合、装置本体1の裏面3Bを適当な台か物体に載せるか押しつけた状態で、右手100を対応する方向に動作させることにより装置本体11を移動させる。その結果、装置本体11の裏面3Bに設けたマウスボール14が回転して、本体内部の図示しない機構にマウスボール14の回転が伝達され、結果としてポインタ6が情報表示部2内を本体の移動する方向と同じ方向に、その移動量に対応する量だけ移動する。かくして、以上のような操作を通じて、操作者は、情報表示部2上のアイコン4やメニューバー5を選択したりすることができる。

【0032】なお、アイコン4を移動させたり、メニューバー5を選択するなどのドラッグ操作は、右手人差し指102によってクリックボタン13を押したまま、マウスボール14が回転するように、装置本体11を移動させることで行われるもので、このような操作は、一般的なマウス操作の場合と同様である。

【0033】なお、選択したアイコン4やメニューバー5を選択確定する場合は、右手人差し指102によりクリックボタン13を操作することで行われる。

【0034】以上のような操作により、電話帳、住所録、スケジュールなどを呼び出したり、通信相手に接続したり、メモリを見たりするなどの操作を、右手100だけで実施することができる。

【0035】なお、方向X-Yにおいて、装置本体11を方向Xに動かしたときに、ポインタ6が同じ方向Xに動くか、あるいは方向Yに動くかは、操作感との関係で、自在に設定可能とすることができる。これは、方向V-Wについても同様である。このような設定は、装置本体11の適宜場所に設けた切り替えノブ（不図示）、または操作ボタン群7の操作、アイコン4や、メニューバー5によるアクセス等で、適宜実施することが可能である。

【0036】このような機能は、マウスボール14を、本体11の裏面3B側から直接指で回す場合など、指の動く方向とポインタ10の動く方向を一致させる場合

に、特に有効である。

【0037】第2実施例。図2は、本発明の第2実施例を示す。図2において、3Lは装置本体11の左側面であり、クリックボタン13が配置される。15は装置本体11の裏面3Bに配設されたトラックボールである。

【0038】このような構成において、操作者は、その(A)に示すように装置本体11を左手200で保持し、(B)に示すように左手人差し指202によりトラックボール15を直接操作して、情報表示部2に表示されているポインタ6を移動させることができる。また、ポインタ6でポインティングされた部分をクリック入力する場合は、装置本体11の左側面3Lに配置されたクリックボタン13を左手親指201で操作すればよい。

【0039】なお、トラックボール15を回動させる場合、左手人差し指202を動作させる方向と、情報表示部2上をポインタ6が移動する方向とは、操作感を考えると、一致しているのが望ましいが、この関係を逆にするとは、先に第1実施例のところで述べたようにして、簡単に切り替え操作することで容易に可能である。

【0040】また、ドラッグ操作の場合は、左手親指201でクリックボタン13を押下しながら、左手人差し指202によりトラックボール15を回動させることで行えばよい。

【0041】以上述べたように、本実施例によれば、左手200で装置本体11を保持したまま、片手で、任意の入力操作を行うことができる。

【0042】第3実施例。図3は、本発明の第3実施例を示す。図3において、その(B)に示すように16は装置本体11の左側面3Lにおいて、裏面3B側によせて配置された第1ローラ、17は装置本体11の上側面3Uにおいて、裏面3B側によせて配置された第2ローラである。なお、クリックボタン13は(B)に示すように装置本体11の右側面3Rに配置されている。

【0043】上記の構成において、操作者は、その(A)に示すように装置本体11を左手200で保持し、左手親指201により第1ローラ16を回転操作して情報表示部2上でポインタ6を方向X-Yに移動させる。また、情報表示部2上でポインタ6を方向V-Wに動かす場合は、左手人差し指202により第2ローラ17を回転操作する。一方、クリックボタン13の操作は左手中指203若しくは、左手薬指204などで行えばよい。

【0044】なお、ドラッグ操作の場合は、左手中指203または左手薬指204によりクリックボタン13を押下しながら、左手親指201および、左手人差し指202により第1ローラ16、および第2ローラ17をそれぞれ回転させることによって行う。

【0045】この場合、(A)において第1ローラ16の回転方向がP方向の場合は、ポインタ6がY方向に移動し、回転方向がQ方向の場合は、ポインタ6がX方向

に移動するのが自然であり、第2ローラ17の回転方向がS方向の場合はポインタ6がV方向に移動し、回転方向がR方向の場合は、ポインタ6がW方向に移動するのが自然である。しかし、第1ローラ16や第2ローラ17の回転方向と、ポインタ6の移動方向との関係は、操作者が情報表示部2上の画面や操作ボタン群7を介して、自在に設定可能なように構成してもよい。

【0046】なお上述のように、第1ローラ16、第2ローラ17を回転させる方向と、ポインタ6が移動する方向とは、操作感を考えると、上記のような関係にあるのが望ましいが、これを逆にすることは、先にも述べたように、簡単に実施することができる。

【0047】以上述べたように、本実施例によれば、左手200により装置本体11を保持したまま、第1ローラ16および第2ローラ17とクリックボタン13とを用いて、片手操作ですべての入力操作を行うことができる。

【0048】第4実施例。図4は、本発明の第4実施例を示す。図4において、18は装置本体11の右側面3Rにおいて、裏面3Bによせて配置された第3ローラである。ちなみに、本実施例においては第1ローラ16、第2ローラ17、および第3ローラ18のいずれもが、図示しない弾性手段により、装置本体11の内側から外側に向けてバネ偏倚されており、これらを装置本体11側に押し込むことにより、内部に設けた図示しないクリックスイッチが連動して投入されるようになっている。

【0049】上記の構成において、操作者は、(A)に示すように装置本体11を左手200で保持し、左手親指201により第1ローラ16を回転方向Qに回転操作して、情報表示部2上でポインタ6をX方向に移動させ、また、左手中指203または左手薬指204により第3ローラ18を回転方向Pに回転操作して、情報表示部2上でポインタ6をY方向に移動させることができる。また、左手人差し指202により第2ローラ17を回転方向S-Rに回転操作することにより、情報表示部2上でポインタ6を方向V-Wに移動させることができる。なお、クリック操作は、第1ローラ16、第2ローラ17、および第3ローラ18のいずれか1つを装置本体11側に向けて押し込むことにより、実施される。

【0050】またドラッグ操作については、第1ローラ16、第2ローラ17、第3ローラ18のうち、いずれか回転操作しないものを装置本体11に向けて押し込みながら、回転操作すべき第1ローラ16、第2ローラ17、第3ローラ18を組合せて回転させることにより行う。もちろん、回転させるローラと押し込むローラが同一のローラであってもよい。

【0051】本実施例の特徴は、左手親指201により第1ローラ16をもつばら回転方向Qに回すと共に、左手中指203または左手薬指204により第3ローラ18をもつばら回転方向Pに回すようにしたことにある。

つまり、情報表示部 2 上のポイント 6 を方向 X-Y に動かすために、左手親指 201 でも、左手中指 203 でも、左手薬指 204 でもその中で自由に操作できる指を選べるようにしたことで、操作性を高めることができる。

【0052】なお、第 1 ローラ 16 を回転方向 Q 専用、第 3 ローラ 18 を回転方向 P 専用として、それ以外の回転方向への回転は受けつけないようにしてもよい。

【0053】ちなみに、第 1 ローラ 16 または第 3 ローラ 18 の回転方向が P 方向の場合は、ポイント 6 が Y 方向に移動し、これらの回転方向が Q 方向の場合は、ポイント 6 が X 方向に移動するのが自然であり、第 2 ローラ 17 の回転方向が S 方向の場合は、ポイント 6 が V 方向に移動し、回転方向が R 方向の場合は、ポイント 6 が W 方向に移動するのが自然である。

【0054】しかし、第 1 ローラ 16、第 2 ローラ 17 および第 3 ローラ 18 の回転方向と、ポイント 6 の移動方向とは、任意に設定できるのが望ましく、従って操作者により情報表示部 2 上の画面や操作ボタン群 7 を介して、自在に設定可能とすることが好ましい。

【0055】以上述べたように、本実施例によれば、左手 200 により装置本体 11 を保持したまま、第 1 ローラ 16、第 2 ローラ 17 および第 3 ローラ 18 を用いて、片手操作ですべての入力操作を行うことができる。

【0056】また、ポイント 6 を特定の方向に動かすのに 2 つのローラ、つまり第 1 ローラ 16 および第 3 ローラ 18 を自在に選択して使用可能としたので、操作性の向上に貢献し、また、指使いも動かしやすい方向にだけ指を動かせば済むので、一層操作性の向上を図ることができる。

【0057】また、クリック操作も、第 1 ローラ 16、第 2 ローラ 17、第 3 ローラ 18 のなかの操作しやすいものを、本体 1 に向かって押し込めばよいので、ローラ操作の他にクリックを捜して、操作する必要がない。

【0058】第 5 実施例。図 5 は本発明の第 5 実施例を示す。図 5 において、19 は装置本体 11 の左側面 3 L において、一部が回転可能に突出するダイヤルであり、M 方向に回転させることによりポイント 6 を X 方向に、また N 方向に回転させることによりポイント 6 を Y 方向に移動させるように機能する。なお、装置本体 11 の上側面 3 U の裏面 3 B 寄りの部分には第 2 ローラ 17 が配置されていて、(A) に示すように S 方向に回転することにより、ポイント 6 を V 方向に、また、R 方向に回転することにより、ポイント 6 を W 方向に移動させることができる。なお、クリック操作は装置本体 11 の右側面 3 R に設けたクリックボタン 13 によって行われる。

【0059】上記の構成において、操作者は、装置本体 11 を左手 200 で保持し、左手親指 201 によりダイヤル 19 を回転操作して、情報表示部 2 上のポイント 6 を方向 X-Y に移動させる。一方、情報表示部 2 上のポ

インタ 6 を方向 V-W に移動させる場合は、左手人差し指 202 により第 2 ローラ 17 を回転方向 S-R に回転操作する。なお、クリックボタン 13 の操作は左手中指 203、左手薬指 204 などにより行うことができる。

【0060】すなわち、ドラッグ操作の場合は左手中指 203 または左手薬指 204 によりクリックボタン 13 を押下しながら、左手親指 201 でダイヤル 19 を、左手人差し指 202 により第 2 ローラ 17 を回転させればよい。

10 【0061】この場合、ダイヤル 19 の回転方向とポイント 6 の移動方向との関係、および第 2 ローラ 17 の回転方向とポイント 6 の移動方向との関係は、任意に設定可能なものである。

【0062】以上述べたように、本実施例によれば、左手 200 により装置本体 11 を保持したまま、ダイヤル 19 と第 2 ローラ 17 およびクリックボタン 13 を用いて、片手操作ですべての入力操作を行うことができる。

【0063】第 6 実施例。図 6 は、本発明の第 6 の実施例を示す。図 6 において、19 は装置本体 11 の左側面 3 L において、一部が回転可能に突出するダイヤルであり、M 方向に回転させることによりポイント 6 を V 方向に移動させ、N 方向に回転させることによりポイント 6 を W 方向に移動させるように機能する。なお、装置本体 11 の右側面 3 R の裏面 3 B 寄りの側には、第 3 ローラ 18 が設けられており、P 方向に回転させることにより、ポイント 6 を Y 方向に移動させ、Q 方向に回転させることで、ポイント 6 を X 方向に移動させることができる。また、装置本体 11 の上側面 3 U にはクリックボタン 13 が設けられていて、クリック操作のために用いられる。

【0064】以上述べたような構成において、操作者は、装置本体 11 を左手 200 により保持し、左手親指 201 によりダイヤル 19 を回転操作して、情報表示部 2 上のポイント 6 を方向 V-W に動かす。また、情報表示部 2 上のポイント 6 を方向 X-Y に移動させる場合は、左手中指 203 または左手薬指 204 により第 3 ローラ 18 を回転方向 P-Q に回転操作する。一方、クリックボタン 13 の操作は左手人差し指 202 によって行われる。

40 【0065】なお、ドラッグ操作については、左手人差し指 202 によりクリックボタン 13 を押下しながら、左手親指 201 でダイヤル 19 を、さらに左手中指 203 または左手薬指 204 により第 3 ローラ 18 を回転させることによって行う。

【0066】この場合、ダイヤル 19 の回転方向とポイント 6 の移動方向との関係、および第 3 ローラ 18 の回転方向とポイント 6 の移動方向との関係は、任意に設定可能なものである。

50 【0067】以上述べたように、本実施例によれば、左手 200 により装置本体 11 を保持したまま、ダイヤル



19と第3ローラ18およびクリックボタン13を用いて、片手操作ですべての入力操作を行うことができる。

【0068】第7実施例、図7は、本発明の第7実施例を示す。この図に示すように、装置本体11の左側面3Lには情報表示部2上のポインタ6を方向X-Yおよび方向V-Wに動かすためのトラックボール15が配置されていて、装置本体11の上側面3Uにはクリック操作のためのクリックボタン13が配置されている。

【0069】上記の構成において、操作者は、装置本体11を左手200によって保持し、左手親指201によりトラックボール15を回転方向M-Nまたは回転方向J-Kに回転させてポインタ6を方向V-Wまたは方向Y-Xに動かす。なおポインタ6によってポインティングされた部分でクリック入力する場合は、装置本体11の上側面3Uに配置されたクリックボタン13を左手人差し指202で操作する。

【0070】また、ドラッグ操作については、左手人差し指202でクリックボタン13を押下しながら、左手親指201によりトラックボール15を回転させることによって行う。

【0071】以上述べたように、本実施例によれば、左手200に装置本体11を保持したまま、片手で、任意の入力操作を行うことができる。

【0072】なお、本例ではクリックボタン13を装置本体11の上側面3Uに設けたが、装置本体11の右側面3Rに設けて左手中指203または左手薬指204で操作するようにしてもよいし、装置本体11の左側面3Lに設けて左手親指201で操作するようにしてもよい。また、図示はしないが複数のクリックボタン13を装置本体11の上側面3Uか、左側面3Lか、右側面3Rのいずれかに配置するようにしてもよい。

【0073】第8実施例、図8は、本発明の第8実施例を示す。本例の場合、装置本体11の左側面3Lには情報表示部2上のポインタ6を方向X-Yおよび方向V-Wに動かすためのトラックボール15が配置されている。このトラックボール15は装置本体11の内部から外部に向けてばねにより偏倚されていて、装置本体11に向けてボール15を押し込むことにより、図示しない、クリック用のスイッチが操作される。

【0074】上記の構成において、操作者は、装置本体11を左手200により保持し、左手親指201によりトラックボール15を回転方向M-Nまたは回転方向J-Kに回転させてポインタ6を方向V-Wまたは方向Y-Xに動かす。また、ポインタ6によってポインティングされた部分をクリック入力する場合は、トラックボール15をそのまま装置本体11に向かって押し込むようにする。

【0075】なお、ドラッグ操作については、左手親指201でトラックボール15を装置本体11に向かって押し込みつつ、これを回転させることによって行われ

る。

【0076】以上述べたように、本実施例によれば、左手200により装置本体11を保持したまま、片手で、任意の入力操作を行うことができる。

【0077】なお、図7に示した実施例の構成のように、装置本体11の上側面3Uにクリックボタン13を配置しておき、ドラッグ操作のような場合には、左手人差し指202によりクリックボタン13を押下しながら、トラックボール15を操作するようにし、通常のクリック操作についてはトラックボール15を押し込むようにしてもよい。

【0078】第9実施例、図9は本発明の第9実施例を示す。図9において、20は装置本体11の上側面3Uに設けたスライドレバーであり、21は装置本体11の左側面3Lに設けたスライドレバーである。スライドレバー20、21は共に中立点を有している。そして、スライドレバー20を中立点からX方向に向けて付勢することによってポインタ6を同方向に向けて移動させ、中立点からY方向に向けて付勢することによりポインタ6を同方向に向けて移動させる。また、スライドレバー21を中立点からV方向に向けて付勢することによってポインタ6を同方向に向けて移動させ、中立点からW方向に向けて付勢することによりポインタ6を同方向に向けて移動させる。すなわち、装置本体11の内部に配設した図示しない回路により、スライドレバー20、21が中立点からある方向に付勢されると、これを検出して、一定の速度でポインタ6をスライドレバー20、21が付勢された方向に移動させるものである。なお、装置本体11の右側面3Rにはクリックボタン13が配置されていて、クリック操作のために用いられる。

【0079】上記の構成において、操作者は、装置本体11を左手200で保持し、左手人差し指202によりスライドレバー20を中立点から任意の方向に付勢し、左手親指201でスライドレバー21を中立点から任意の方向に付勢する。その結果、ポインタ6をスライドレバー20、21の付勢方向に向けて所定速度で移動させることができる。また、ポインタ6によって指示された項目に対応してクリック入力する場合は、装置本体11の右側面3Rに配置されたクリックボタン13を左手中指203または左手薬指204で操作する。

【0080】なお、ドラッグ操作については、左手中指203または左手薬指204でクリックボタン13を押下しながら、スライドレバー20またはスライドレバー21によってポインタ6を移動させればよい。

【0081】以上述べたように、本実施例によれば、左手200により装置本体11を保持したまま、片手で、任意の入力操作を行うことができる。

【0082】なお、本実施例ではクリックボタン13を装置本体11の右側面3Rに設けたが、装置本体11の左側面3Lでも上側面3Uでもよい。また、複数のクリ



ックボタン 13 を装置本体 11 の上側面 3 U、左側面 3 L、右側面 3 R のいずれかに配置するようにしてもよい。

【0083】また、上記実施例では、ポインタ 6 が一定の速度で移動される場合を例示したが、スライドレバー 20 またはスライドレバー 21 の付勢量に対応して、ポインタ 6 の送り速度を変化するようにすることも可能であり、このような構成によれば、ポインタ 6 の位置を微妙に調整する場合に効果的である。

【0084】第 10 実施例、図 10 は本発明の第 10 実施例を示す。図 10 において、22 は装置本体 11 の左側面 3 L に設けたジョイスティックである。ジョイスティック 22 は中立点を有し、4 方向 M、N、J、K に任意に付勢して動かすことができる。そこで、ジョイスティック 22 を中立点から M 方向に向けて付勢することによりポインタ 6 を V 方向に移動させ、中立点から N 方向に向けて付勢することによりポインタ 6 を W 方向に移動させることができる。また、ジョイスティック 22 を中立点から J 方向に向けて付勢することによりポインタ 6 を Y 方向に移動させ、中立点から K 方向に向けて付勢することによりポインタ 6 を X 方向に移動させることができる。つまり、ジョイスティック 22 が中立点からある方向に付勢されると、装置本体 11 の内部の図示しない回路により、これを検出して、一定の速度でポインタ 6 をジョイスティック 22 が付勢された方向に移動させるものである。なお、装置本体 11 の上側面 3 U にはクリックボタン 13 が配置されていて、クリック操作のために用いられる。

【0085】上記の構成において、操作者は、装置本体 11 を左手 200 で保持し、左手親指 201 によりジョイスティック 22 を中立点から任意の方向に付勢する。その結果、ポインタ 6 をジョイスティック 22 の付勢方向に向けて一定の速度で移動させることができる。また、ポインタ 6 で指示された項目に対応して、クリック入力する場合は、装置本体 11 の上側面 3 U に配置したクリックボタン 13 を左手人差し指 202 で操作すればよい。

【0086】なお、ドラッグ操作については、左手人差し指 202 でクリックボタン 13 を押下しながら、ジョイスティック 22 によりポインタ 6 を移動させることによって行われる。

【0087】本実施例によれば、左手 200 により装置本体 11 を保持したまま、片手で、任意の入力操作を行うことができる。

【0088】また、上記の実施例では、クリックボタン 13 を装置本体 11 の上側面 3 U に設けたが、装置本体 11 の左側面 3 L でも右側面 3 R でもよい。さらにまた、複数のクリックボタン 13 を装置本体 11 の上側面 3 U、左側面 3 L、右側面 3 R のいずれかに配置するようにしてもよい。

【0089】また、上記実施例では、ポインタ 6 が一定の速度で移動される場合であったが、ジョイスティック 22 の付勢量に対応して、ポインタ 6 の送り速度を変化するようにしてもよい。このように構成することにより、ポインタ 6 の位置を微妙に調整する場合に好適である。

【0090】また、ジョイスティック 22 は装置本体 11 の上側面 3 U に配置すると共に、クリックボタン 13 を左側面 3 L か右側面 3 R かのいずれかまたは、両側に配置するようにしてもよく、同様の効果を得ることができる。

【0091】さらにまた、ジョイスティック 22 の位置を装置本体 11 の左肩部、つまり上側面 3 U と左側面 3 L との稜線部か、装置本体 11 の右肩部、つまり上側面 3 U と右側面 3 R との稜線部かに設定してもよく、あるいは、上記の各位置にそれぞれジョイスティック 22 を配置するように構成することで、一層操作性を高めることも可能である。

【0092】なお、上記各実施例では、いずれも操作部材の位置を特定した場合について示したが、本発明の主旨は、携帯用情報装置を片手で操作可能とすることにある、そのための種々な構成を示したもので、それぞれの配置位置は、機器の大きさや形状に応じて、適宜組み合わせればよく、また位置を変更することで操作性の向上を図ることができる。

【0093】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば筐体の第 1 の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第 1 の面とは反対側の第 2 の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの移動を自在な方向の回転により制御する移動入力制御手段とを具備し、また、ポインタと共同して情報入力可能なクリックボタンを設けたことによって情報表示部におけるポインタの移動や、クリック入力を片手操作で実施でき、操作性がよく、扱いやすい携帯用情報装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 実施例の構成を表面側 (A) および裏面側 (B) から見て示す斜視図である。

【図 2】本発明の第 2 実施例の構成を表面側 (A) および裏面側 (B) から見て示す斜視図である。

【図 3】本発明の第 3 実施例の構成を表面側 (A) および裏面側 (B) から見て示す斜視図である。

【図 4】本発明の第 4 実施例の構成を表面側 (A) および裏面側 (B) から見て示す斜視図である。

【図 5】本発明の第 5 実施例の構成を表面側 (A) および裏面側 (B) から見て示す斜視図である。

【図 6】本発明の第 6 実施例の構成を表面側 (A) および裏面側 (B) から見て示す斜視図である。

【図 7】本発明の第 7 実施例の構成を表面側から見て示

す斜視図である。

【図 8】本発明の第 8 実施例の構成を表面側から見て示す斜視図である。

【図 9】本発明の第 9 実施例の構成を示す斜視図である。

【図 10】本発明の第 10 実施例の構成を示す斜視図である。

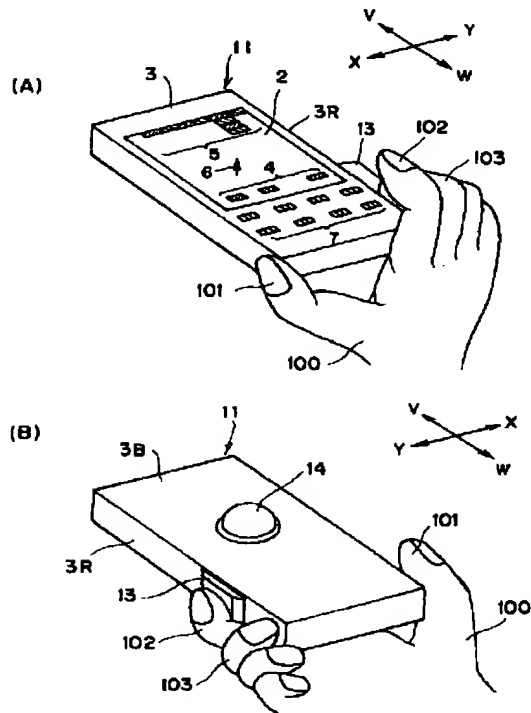
【図 11】従来の携帯用情報装置の構成をその入力動作と共に示す斜視図である。

【符号の説明】

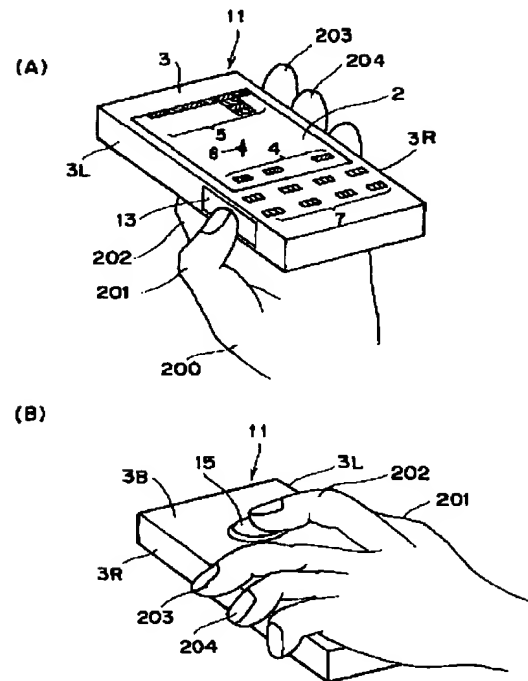
- 1 従来例の装置本体
- 2 情報表示部
- 3 上面（表面）
- 3 U 上側面
- 3 R 右側面
- 3 L 左側面
- 3 B 裏面
- 4 アイコン
- 5 メニューバー

- 6 ポインタ
- 7 操作ボタン群
- 11 装置本体
- 13 クリックボタン
- 14 マウスボール
- 15 トラックボール
- 16 第 1 ローラ
- 17 第 2 ローラ
- 18 第 3 ローラ
- 10 19 ダイヤル
- 20, 21 スライドレバー
- 22 ジョイスティック
- 100 右手
- 200 左手
- 201 左手親指
- 202 左手人差し指
- 203 左手中指
- 204 左手薬指

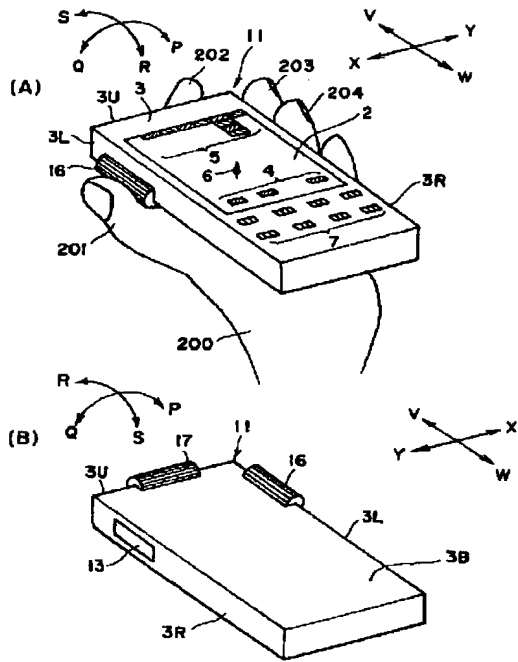
【図 1】



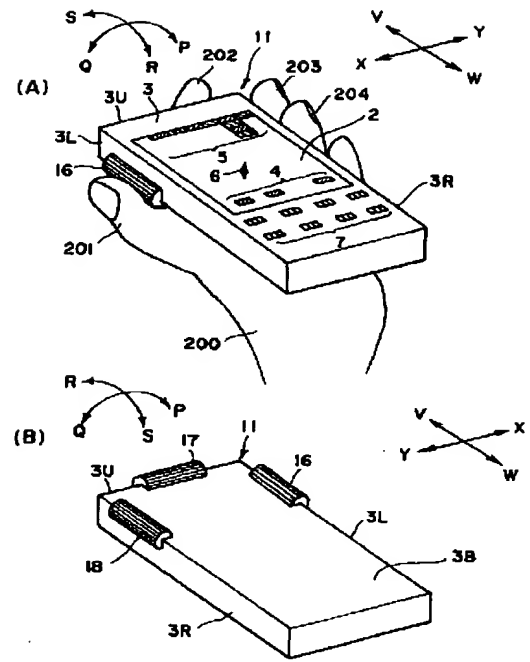
【図 2】



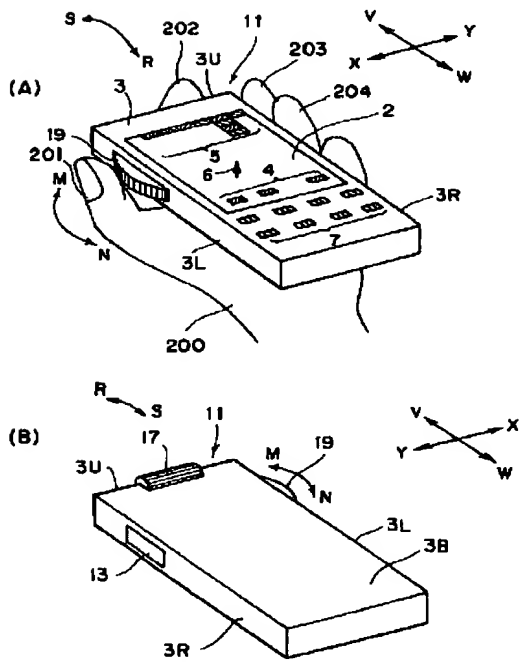
【図 3】



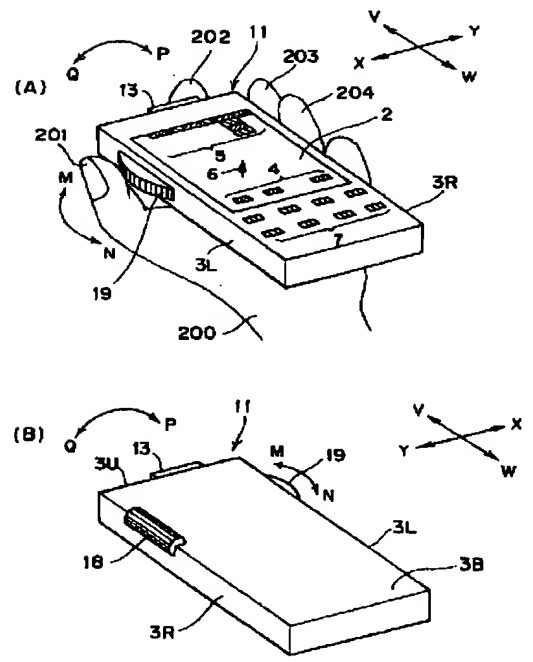
【図 4】



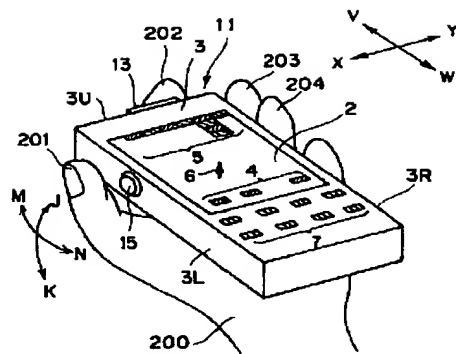
【図 5】



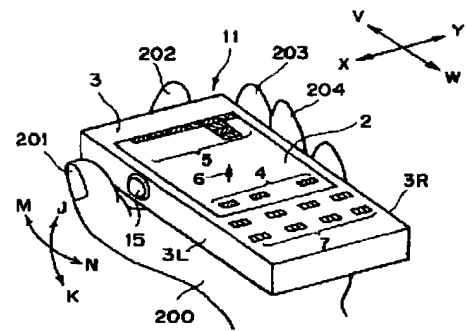
【図 6】



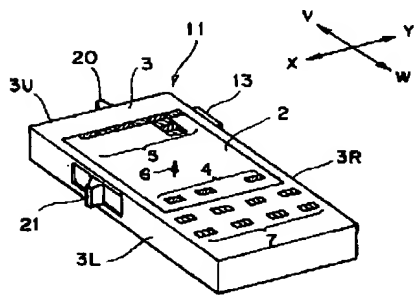
【図 7】



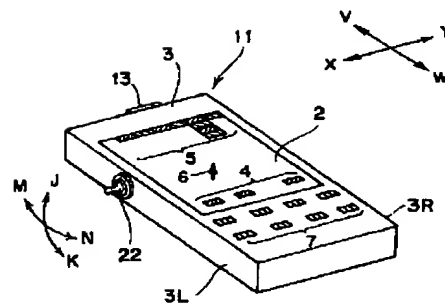
【図 8】



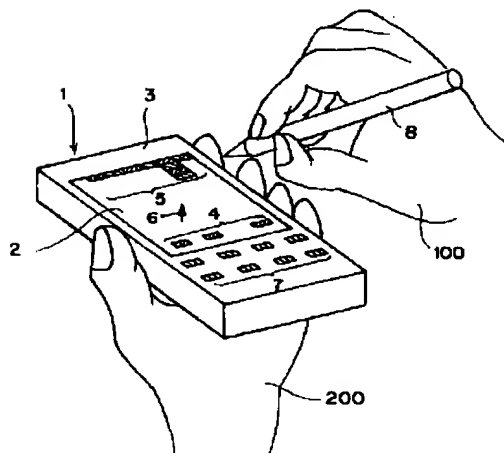
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 15/02

識別記号

3 1 0 Z

庁内整理番号

9364-5 L

F I

技術表示箇所